

Název navrhované aktivity: Grafy světové a české populace

Předpokládaná časová náročnost: 12 min.

Aktivita je primárně koncipovaná pro vyučovací hodinu zeměpisu zabývající se tématem obyvatelstva světa. Obsah aktivity vede žáka k aktivnímu zapojení do procesu výuky pomocí doplnění vizuálního vnímání (grafu a úvahám nad faktory, které ovlivňují počet obyvatel), představující jeden z nejjednodušších a nejefektivnějších způsobů předávání informací.

V následujících odrážkách je uveden předpokládaný plán průběhu navržené aktivity:

- *Představení a zařazení tématu obyvatelstvo v rámci výuky geografie a otázka* 1 min
- *Rozdání prázdného grafu vývoje světové populace* 1 min
- *Samostatná práce žáků, vyplnění grafu a jeho společné vyhodnocení* 3 min
- *Porovnání představ žáka a grafu z učebnice zeměpisu, otázky, přirozený přírůstek* 3 min
- *Práce s online grafem na stránkách ČSÚ* 3 min
- *Vytvoření schématu* 1 min

Učitel uvede téma například tímto způsobem: „V oboru geografie se setkáváme s obyvatelstvem jako součástí přírodního prostředí i jako významným hybatelem v něm probíhajících změn. V každém případě jsou lidé součástí Země, a proto je i jim věnován v rámci geografie prostor.“. Každý učitel si úvod pravděpodobně sestaví podle sebe. Poté následuje otázka: „Kolik obyvatel žije na Zemi?“. Na středoškolské úrovni vzdělávání se předpokládá znalost odpovědi. Do prázdného grafu (viz Obr. 12) se žáci snaží pouze na základě svých znalostí a názorů doplnit data tak, aby co nejvíce odpovídal realitě (viz Obr. 13).

Učitel v průběhu plnění úkolu zjišťuje nakolik se liší jednotlivé odhady žáků. Při aktivní účasti některých žáků (budou-li reagovat na aktivitu pozitivně) může proběhnout krátká diskuze o hypotézách týkajících se populačního vývoje.

Učitel zobrazí graf historického a předpokládaného vývoje světové populace (viz Obr. 13), který vypracoval Moldan (2018). Žáci dostanou příležitost opravit si (na návrh učitele jinou barvou) odchylky ve svém grafu. Takto je v rozsahu méně než 10 minut aplikován model E-U-R podle Zormanové (2012). Následně se učitel ptá na způsob, jakým se počet obyvatel na světě počítá (při předpokladu možnosti započítání všech jedinců do statistiky). Cílem je, aby žáci logicky odvodili definici ukazatele přirozený přírůstek, kterou lze odvodit například od Pavlíka a kol. (1986, str. 107):

$$\text{přirozený přírůstek (pp)} = \text{počet narozených (N)} - \text{počet zemřelých (D)}$$

Při regionálním pohledu učitel žákům připomene roli migrace a vysvětlí výpočet migračního salda. Učitel si připraví interaktivní graf z veřejné databáze ČSÚ (2020b). Jeho výhodou je možnost skrytí či zobrazení všech proměnných. Učitel na začátku ukázky skryje všechny zobrazované proměnné a poté postupně ukáže pouze přirozený přírůstek, připojí celkový přírůstek, a nakonec přírůstek migrací (viz Obr. 14). Z poznatků rolí jednotlivých proměnných a definice migrace podle

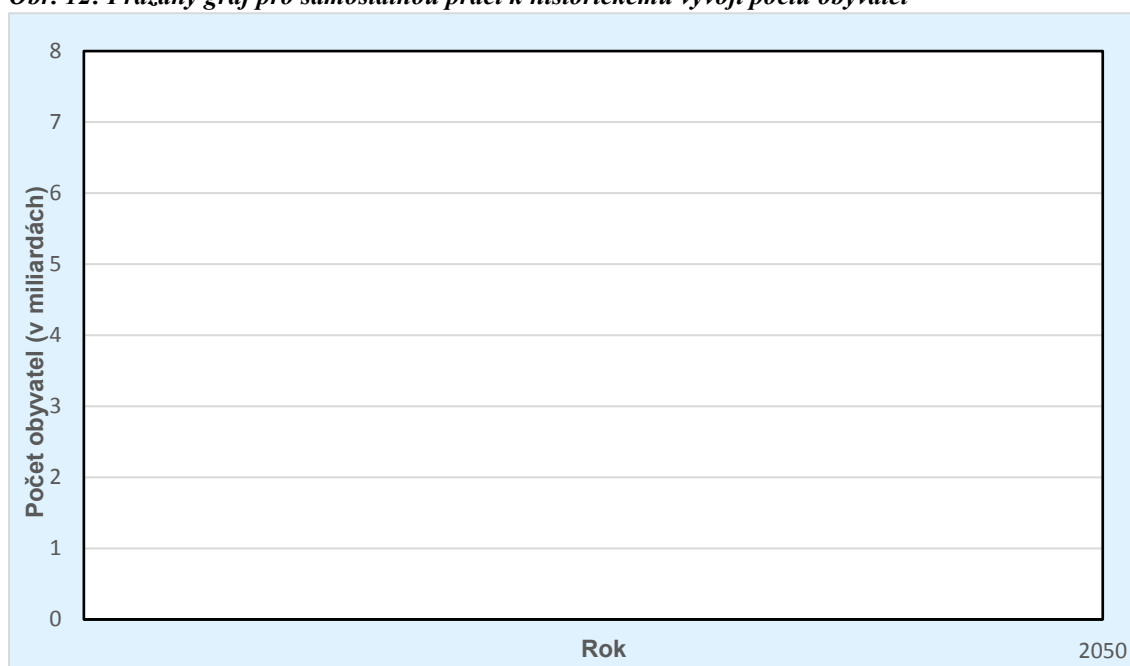
Pavlíka a kol. (1986) vychází i definice celkového přírůstku, kterou lze rovněž vymezit dle Pavlíka a kol. (1986, str. 107):

$$\text{migrační saldo (MS)} = \text{přistěhovalí (I)} - \text{vystěhovalí (E)}$$

$$\text{celkový přírůstek (cp)} = pp + MS$$

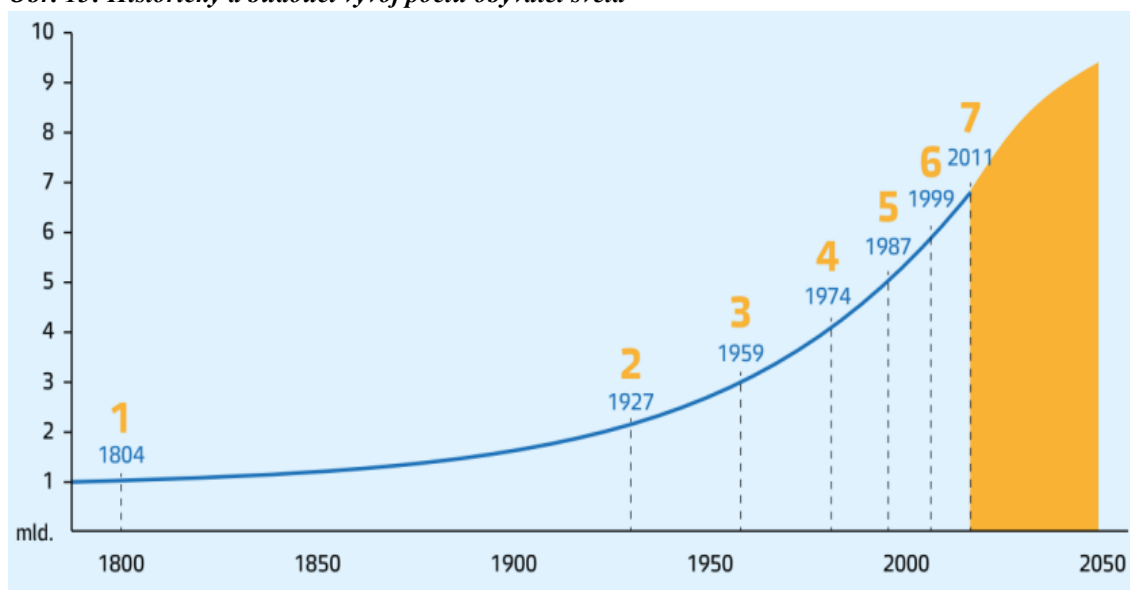
Poznatky o roli migrace a přirozené měny jako složek ovlivňujících vývoj počtu obyvatel by se měly objevit v kontrolní (reflexní) části aktivity, spočívající ve vytvoření schématu o populačním vývoji do sešitu, které Řezníčková (1995) doporučuje jako jeden z vhodných prvků, sloužících k neverbálnímu vyjádření geografických informací. Učitel dá pokyn, aby si žáci napsali doprostřed řádku populační vývoj a na něj pomocí šipek navázali pojmy naučené v této aktivitě se symbolem plus nebo minus v závislosti na tom, zda přispívají k přírůstku nebo k úbytku počtu obyvatel (například narození (+) → počet obyvatel, emigrace (-) → počet obyvatel). Paprskovité uspořádání schématu by v tomto případě mohlo být výhodou, neb je dle Buzana a Buzana (2012) pro žákovi mysl přirozené a podporuje zapamatování. Zde uvedená podoba celé aktivity směřuje žáka, v souladu s RVP-G, k vybraným demograficky zaměřeným cílům, navrženým v rámci podkapitoly 4.4. Jedná se o porozumění základním demografickým ukazatelům (přirozený i celkový přírůstek obyvatelstva, migrace, imigrace, emigrace, migrační saldo) a rozvíjí též vytváření hypotéz o populačním vývoji zapamatováním historického vývoje světové populace.

Obr. 12: Prázdný graf pro samostatnou práci k historickému vývoji počtu obyvatel



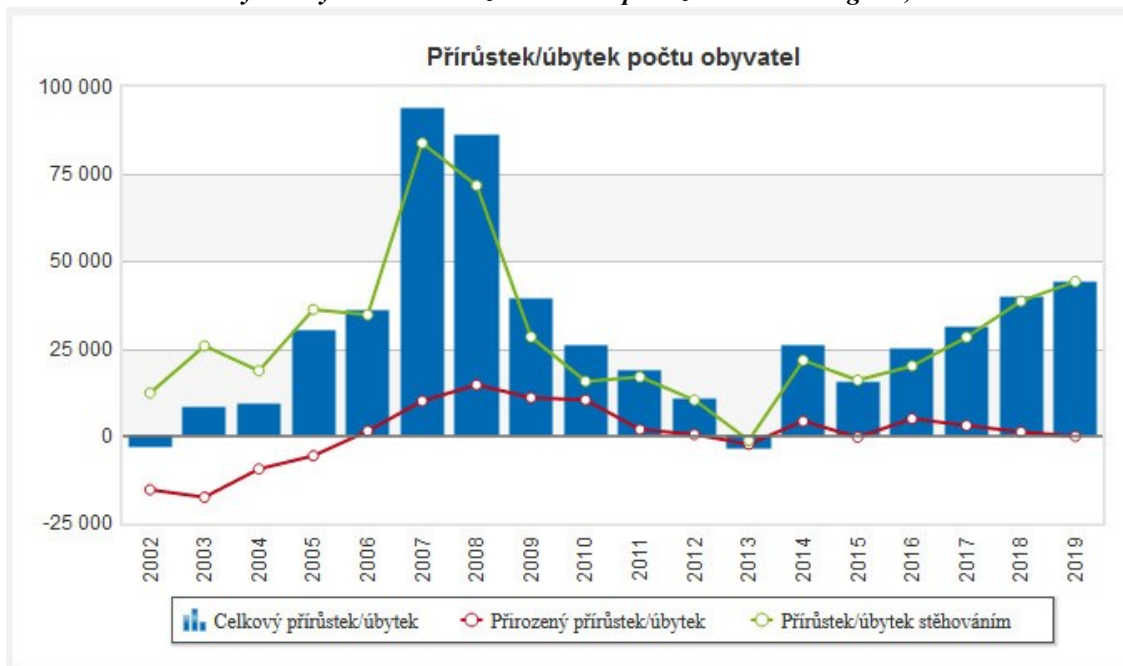
Zdroj: Vlastní zpracování

Obr. 13: Historický a budoucí vývoj počtu obyvatel světa



Zdroj: Přejato z Moldan (2018, str. 25)

Obr. 14: Přírůstek/úbytek obyvatel Česka v závislosti na přirozené změně a migraci, 2002–2019



Zdroj: Přejato z ČSÚ (2020b)